

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 8 月 4 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 2 2 8 0 6 8

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

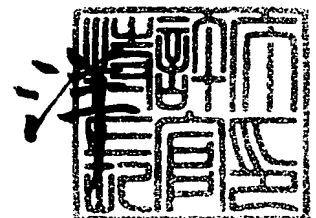
J P 2 0 0 4 - 2 2 8 0 6 8

出 願 人
Applicant(s): 株式会社医研工業
中山 慎一郎

2 0 0 5 年 8 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【官 報 名】	付 訂 願
【整理番号】	PSF763911K
【提出日】	平成16年 8月 4日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	A47G 9/10
【発明者】	
【住所又は居所】	神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 2
【氏名】	中山 慎一郎
【特許出願人】	
【識別番号】	391009718
【氏名又は名称】	株式会社医研工業
【特許出願人】	
【識別番号】	500314728
【氏名又は名称】	中山 慎一郎
【代理人】	
【識別番号】	100077805
【弁理士】	
【氏名又は名称】	佐藤 辰彦
【選任した代理人】	
【識別番号】	100099690
【弁理士】	
【氏名又は名称】	鷲 健志
【選任した代理人】	
【識別番号】	100109232
【弁理士】	
【氏名又は名称】	本間 賢一
【電話番号】	03-5304-5730
【連絡先】	担当
【選任した代理人】	
【識別番号】	100125210
【弁理士】	
【氏名又は名称】	加賀谷 剛
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	015174
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	0410721

【請求項 1】

底部材と、底部材上に配設された頭載せ部材とを備える枕において、

該頭載せ部材に頭部を仰向けに載せたときに該頭載せ部材が該頭部の荷重により陥没して該頭載せ部材上の頭部の最下部と底部材との間隔が10～30mmの範囲となるように該頭載せ部に設けられた空洞部と、

該空洞部内に設けられ該空洞部の内壁に沿って昇降する昇降部材と、

該昇降部材を上方に付勢する弾性部材とを備えることを特徴とする枕。

【請求項 2】

前記昇降部材は、前記頭部が前記頭載せ部材上で横向きになったときに、前記弾性部材の付勢力により、該頭載せ部材を前記空洞部の内壁に沿って上昇せしめ前記陥没前の状態に復帰せしめることを特徴とする請求項1記載の枕。

【請求項 3】

前記昇降部材は、1対の腕部材を中央部で相互に軸支して垂直面内で回動自在に設けられた1対のリンク部材と、各腕部材の水平方向で相対向する端部を接続する接続部材とからなり、

前記弾性部材は、水平方向で相対向する1対の接続部材間に設けられ、両接続部材を近接せしめる方向に付勢することを特徴とする請求項1または請求項2記載の枕。

【請求項 4】

前記昇降部材は、1対の腕部材を中央部で相互に軸支して垂直面内で回動自在に設けられた1対のリンク部材と、各腕部材の水平方向で相対向する端部を接続する接続部材とからなり、

前記弾性部材は、水平方向で相対向する1対の接続部材間に設けられ、両接続部材を近接せしめる方向に付勢すると共に、該腕部材の軸支部と垂直方向での位置関係が逆転可能に設けられた第1の弾性部材と、

該第1の弾性部材と該腕部材の軸支部との垂直方向での位置関係が逆転したときに、該リンク部材を構成する1対の腕部材を互いに離間する方向に付勢し、該第1の弾性部材と該腕部材の軸支部との位置関係を再逆転せしめる第2の弾性部材とからなることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項記載の枕。

【請求項 5】

前記空洞部は、前記頭載せ部材が頭部の荷重により陥没したときに、該頭載せ部材の表面と耳との間に間隔を存する大きさを備えることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項記載の枕。

【請求項 6】

前記頭載せ部材は、軟質樹脂製成形体または、羽毛、天然繊維、合成繊維、無機質粒子、有機質粒子、流体からなる群から選択された少なくとも1種の材料を内蔵する袋状体からなることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項記載の枕。

【請求項 7】

前記頭載せ部材が前記軟質樹脂製成形体からなるときに、該頭載せ部材は、前記空洞部の上方に、該空洞部と外部とを連通する連通孔を備えることを特徴とする請求項6記載の枕。

【発明の名称】 枕

【技術分野】

【0001】

本発明は、寝具として用いる枕に関するものであり、さらに詳しくは睡眠時の姿勢によって高さが変化する枕に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ヒトの睡眠時の姿勢は、直立状態をそのまま横に倒して仰向きとした状態が最も自然で好ましい。このとき、頭部の内で最も低い位置となる後頭部は、背中よりやや高い位置となるが、頸椎（首部）の後背面は前記後頭部よりも10～50mm程度高い位置にある。そこで、寝具として用いる枕は、ヒトが仰向きの姿勢を取っているときに、後頭部の位置を背中よりやや高い位置とすると共に、前記後頭部よりも高い位置にある頸椎を適切な強さで支持できることが望まれる。

【0003】

一方、ヒトが睡眠時に寝返りを打ち横向きの姿勢になった場合には、頭部は肩部により支えられるので、前記仰向きの姿勢の場合よりも位置が高くなる。従って、前記枕は、前記睡眠時の仰向きまたは横向きの姿勢に応じて、高さが自動的に変化することが望まれる。

【0004】

従来、自動的に高さを変化させることのできる枕については、種々提案されている。

【0005】

例えば、底部材と頭載せ部材との間に、1対の腕部材を中央部で相互に軸支して垂直面内で回動自在に設けた1対のリンク部材を備え、各腕部材の一方の端部を前記底部材または頭載せ部材に軸支すると共に、他方の端部を該底部材または頭載せ部材に沿って摺動自在として、摺動自在とされた端部を軸支された端部方向に付勢するコイルバネと、前記1対の腕部材を相互に離間する方向に付勢する捻りコイルバネとを設けた枕が提案されている（特許文献1参照）。

【0006】

前記従来の枕によれば、ヒトが睡眠時に仰向き姿勢で前記頭載せ部材に頭部を載せると、該頭載せ部材は頭部の荷重により前記コイルバネと捻りコイルバネとの付勢力に抗して下降する。一方、ヒトが寝返りを打って横向き姿勢になり、頭部が肩部によって支えられてその荷重が低減されると、前記頭載せ部材は前記コイルバネと捻りコイルバネとの付勢力により上昇する。この結果、前記枕によれば、ヒトの睡眠時の姿勢に応じて、自動的に高さを変化させることができる。

【0007】

しかしながら、前記従来の枕は、前記頭載せ部材が頭部の荷重により陥没する構成を備えておらず、ヒトが仰向き姿勢で該頭載せ部材に頭部を載せたときに、後頭部の位置を十分に低くすることができないという不都合がある。また、前記従来の枕では、前記頭載せ部材が前記コイルバネと捻りコイルバネとにより終始上方への付勢力が与えられているため、ヒトは頭部の位置を低くするためには常に該付勢力に抗している必要があり、頸椎に必要な以上の力が掛かり、肩凝り、頭痛、手足の痺れ、首痛、寝違い等の原因になるという不都合もある。

【特許文献1】 実登3081534号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、かかる不都合を解消して、ヒトが仰向き姿勢で頭載せ部材に頭部を載せたときに、後頭部の高さが背中よりやや高い位置となるように、自動的に高さを調節することができる枕を提供することを目的とする。

また、本発明の目的は、ヒトが仰向き姿勢で頭載せ部材に頭部を載せたときと、横向き姿勢で頭部を載せたときとで、自動的に高さを変化させることができる枕を提供することにもある。

【 0 0 1 0 】

さらに、本発明の目的は、ヒトが仰向き姿勢で頭載せ部材に頭部を載せたときに、後頭部の高さを十分に低くするために余計な力を必要とせず、頸椎を適切な強さで支持することができる枕を提供することにもある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

かかる目的を達成するために、本発明は、底部材と、底部材上に配設された頭載せ部材とを備える枕において、該頭載せ部材に頭部を仰向けに載せたときに該頭載せ部材が該頭部の荷重により陥没して該頭載せ部材上の頭部の最下部と底部材との間隔が10～30mmの範囲となるように該頭載せ部に設けられた空洞部と、該空洞部内に設けられ該空洞部の内壁に沿って昇降する昇降部材と、該昇降部材を上方に付勢する弾性部材とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

本発明の枕では、前記頭載せ部材が前記空洞部を備えているので、ヒトが仰向き姿勢で頭部を該頭載せ部材に載せると、該頭載せ部材が陥没し、頭部の最下部と底部材との間隔が10～30mmの範囲となり、該最下部がヒトの背中よりやや高い位置となる。頭部の最下部が前記位置にあると、直立状態のヒトをそのまま横に倒して仰向きとした状態となり、睡眠時に最も自然な姿勢を取ることができる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の枕では、前記空洞部に前記昇降部材が配設されており、該昇降部材は前記弾性部材により上方に付勢されている。従って、ヒトが仰向き姿勢で頭部を該頭載せ部材に載せると、前記弾性部材の付勢力に抗して前記昇降部材を押圧することとなって緩衝作用が得られるので、該頭載せ部材が急激に陥没して、ヒトに不快感を与えることを避けることができる。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の枕によれば、前記昇降部材は前記空洞部の内壁に沿って設けられているので、該空洞部の中央部には前記頭載せ部材の陥没の障害となるようなものが何もなく、該頭載せ部材越しに頭部に接触して該頭部に不快感を生じさせることがない。

【 0 0 1 5 】

本発明の枕において、前記昇降部材は、前記頭部が前記頭載せ部材上で横向きになったときに、前記弾性部材の付勢力により前記空洞部の内壁に沿って上昇し、該頭載せ部材を前記陥没前の状態に復帰せしめることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明の枕では、ヒトが仰向き姿勢で頭部を前記頭載せ部材に載せると、該頭載せ部材は頭部の荷重により、前記弾性部材の付勢力に抗して陥没する。ところで、ヒトが前記仰向き姿勢から寝返りを打って横向き姿勢になり、頭部が肩部により支えられてその荷重が低減すると、前記昇降部材は前記弾性部材の付勢力により前記空洞部の内壁に沿って上昇し、前記頭載せ部材を前記陥没前の状態に復帰せしめる。従って、本発明の枕によれば、ヒトの睡眠時にその姿勢が仰向き姿勢であるか横向き姿勢であるかに応じて、自動的に高さを変化させることができる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明の枕において、前記昇降部材は、１対の腕部材を中央部で相互に軸支して垂直面内で回動自在に設けられた１対のリンク部材と、各腕部材の水平方向で相対向する端部を接続する接続部材とからなり、前記弾性部材は、水平方向で相対向する１対の接続部材間に設けられ、両接続部材を近接せしめる方向に付勢することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

前記昇降部材によれば、ヒトが仰向き姿勢で頭部を前記頭載せ部材に載せると、小下方向で相対向する前記１対の接続部材が、前記弾性部材の付勢力に抗して、互いに離間する方向に移動し、これに伴って前記１対の腕部材が互いに近接する方向に回動する。この結果、前記腕部材の上端部を接続する接続部材が前記空洞部の内壁に沿って下降する。

【００１９】

また、ヒトが前記仰向き姿勢から寝返りを打って横向き姿勢になると、前記頭部が肩部により支えられることとなり、該頭部の荷重が低減する。すると、水平方向で相対向する前記１対の接続部材が、前記弾性部材の付勢力により、互いに近接する方向に移動し、これに伴って前記１対の腕部材が互いに離間する方向に回動する。この結果、前記腕部材の上端部を接続する接続部材が前記空洞部の内壁に沿って上昇する。

【００２０】

ところで、前記昇降部材は、前記弾性部材により終始上方へ付勢されているため、頸椎に必要以上の力が掛かることが懸念される。そこで、前記昇降部材において、前記弾性部材は、水平方向で相対向する１対の接続部材間に設けられ、両接続部材を近接せしめる方向に付勢すると共に、該腕部材の軸支部と垂直方向での位置関係が逆転可能に設けられた第１の弾性部材と、該第１の弾性部材と該腕部材の軸支部との垂直方向での位置関係が逆転したときに、該リンク部材を構成する１対の腕部材を互いに離間する方向に付勢し、該第１の弾性部材と該腕部材の軸支部との位置関係を再逆転せしめる第２の弾性部材とからなることを特徴とする。

【００２１】

このような構成を備える前記昇降部材では、ヒトが仰向き姿勢で頭部を前記頭載せ部材に載せ、接続部材が前記空洞部の内壁に沿って下降するときに、第１の弾性部材と、前記１対の腕部材の軸支部との垂直方向での位置関係が逆転可能にしておくこと、第１の弾性部材と、前記１対の腕部材の軸支部とが同じ高さになる点が前記リンク部材の死点となる。そして、第１の弾性部材と、前記１対の腕部材の軸支部との垂直方向での位置関係が前記死点を境として逆転すると、第１の弾性部材による前記昇降部材を上方へ移動させようとする付勢力が作用しなくなる。この結果、前記昇降部材では、第１の弾性部材と、前記１対の腕部材の軸支部との垂直方向での位置関係が逆転すると、前記頭部に余計な力が作用せず、前記頸椎は前記頭載せ部材のみにより適切な強さで支持されることができる。

【００２２】

ところで、前記昇降部材は第１の弾性部材を備えるだけでは、第１の弾性部材と、前記１対の腕部材の軸支部との垂直方向での位置関係が逆転した後、上方への付勢力を失うので上昇することができず、前記頭載せ部材を前記陥没前の状態に復帰させることができない。そこで、前記昇降部材は、さらに第２の弾性部材を備えることにより、ヒトが横向き姿勢になって前記頭部の荷重が低減したときに、前記１対の腕部材を互いに離間する方向に付勢し、第１の弾性部材と該腕部材の軸支部との位置関係を再逆転させることができる。この結果、ヒトが横向き姿勢になって前記頭部の荷重が低減したときには、再び第１の弾性部材の付勢力が前記昇降部材に作用し、これにより該昇降部材が上昇して前記頭載せ部材を前記陥没前の状態に復帰させることができる。

【００２３】

また、本発明の枕において、前記空洞部は、前記頭載せ部材が頭部の荷重により陥没したときに、該頭載せ部材の表面と耳との間に間隔を存する大きさを備えることを特徴とする。本発明の枕によれば、前記頭載せ部材が陥没しても、該頭載せ部材の表面と耳との間には間隔が存するので、該頭載せ部材の表面が耳朶に接触したり、耳朶を反転させたりすることがなく、睡眠中のヒトに不快感を与えることを防止することができる。

【００２４】

また、本発明の枕において、前記頭載せ部材は、軟質樹脂製成形体自体からなるものであってもよく、または、羽毛、天然繊維、合成繊維、無機質粒子、有機質粒子、流体からなる群から選択された少なくとも１種の材料を内蔵する袋状体からなるものであってもよい。

【 0 0 2 5 】

また、本発明の枕は、前記頭載せ部材が前記軟質樹脂製成形体からなるときには、該頭載せ部材は、前記空洞部の上方に、該空洞部と外部とを連通する連通孔を備えることを特徴とする。本発明の枕は、前記連通孔を備えることにより、前記高さの変化に伴って、前記空洞部から前記頭載せ部材の上方に空気を供給することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 6 】

次に、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態についてさらに詳しく説明する。図1は本実施形態の枕の斜視図、図2は図1のI I - I I 線断面図、図3は図2のI I I - I I I 線断面図、図4は図1に示す昇降部材の作動を示す側面図、図5乃至図7は本実施形態の枕の作動を示す説明的断面図である。

【 0 0 2 7 】

図1に示すように、本実施形態の枕1は、フェルト等からなる底部材2と、底部材2上に配設された頭載せ部材3とを備え、さらに底部材2と頭載せ部材3とは外被布4で被覆されている。本実施形態の枕1では、頭載せ部材3は低反発ウレタン製成形体からなる略長形状であり、上部には該長形状の長辺に沿って低い稜部5と高い稜部6とを備え、稜部5、6の間に鞍部7を備えている。

【 0 0 2 8 】

頭載せ部材3は、図2、3に示すように内部に空洞部8を備え、空洞部8内に昇降部材9が設けられている。また、頭載せ部材3は、空洞部8の上方の前記低反発ウレタン製成形体に穿設されて、空洞部8と外部とを連通する連通孔10を備えている。

【 0 0 2 9 】

昇降部材9は、1対の腕部材11、12の中央部に軸受け13、14を設け、軸受け13、14に挿通された軸15により腕部材11、12を軸支して垂直面内で回動自在に設けられた1対のリンク部材16、17を備えている。リンク部材16、17は、空洞部8内に頭載せ部材3の幅方向に沿って設けられている。

【 0 0 3 0 】

リンク部材16、17の腕部材11、11または腕部材12、12は、それぞれ水平方向で相対向する端部が接続部材18、19、20、21により接続されている。この結果、腕部材11、11と接続部材18、19とにより長形状の外枠22が形成され、腕部材12、12と接続部材20、21とにより長形状の内枠23が形成されている。尚、腕部材11、12と接続部材18、19、20、21は、いずれも底部材2と平行な平板状体により形成されている。

【 0 0 3 1 】

接続部材18、20間には、スプリングコイル24、25が設けられている。スプリングコイル24、25は、接続部材18、20を近接せしめる方向に付勢し、この結果、腕部材11、12を軸15の回りに回動させて、接続部材19、21を上方に付勢する。尚、スプリングコイル24、25は、相互の間に頭載せ部材3が陥没可能な間隔を存して、腕部材12、12に近接する位置に設けられている。

【 0 0 3 2 】

リンク部材16、17において、スプリングコイル24、25は、軸15との垂直方向での位置関係が逆転自在に設けられている。しかし、スプリングコイル24、25と軸15との垂直方向での位置関係が逆転すると、スプリングコイル24、25によって接続部材19、21を上方に付勢することができなくなる。そこで、リンク部材16、17は、腕部材12に板バネ27、26を設け、スプリングコイル24、25と軸15との垂直方向での位置関係が逆転したときには、板バネ27、26により、腕部材11、12を互いに離間する方向に付勢し、スプリングコイル24、25と軸15との垂直方向での位置関係を再逆転させるようにしている。板バネ27、26は、一方の端部で腕部材12に取着されると共に、他方の端部で接続部材19に当接されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

次に、図4を参照して、昇降部材9の作動について説明する。図4（a）乃至図4（c）では、リンク部材16を例として説明するが、リンク部材16，17は接続部材18，19，20，21により相互に接続されているので、リンク部材17はリンク部材16に連動してリンク部材16と全く同一に作動する。

【0034】

リンク部材16は、頭載せ部材3にヒトの頭部が載せられていない無負荷状態では、図4（a）に示すように、スプリングコイル24により、接続部材18，20が近接せしめる方向に付勢されており、この結果として接続部材19，21が上方に付勢されている。この状態では、スプリングコイル24は、腕部材11，12の軸15よりも低い位置にあり、板バネ26は一方の端部が接続部材19から離間してフリーになっている。

【0035】

ここで、スプリングコイル24は、一方の端部が接続部材20に直接取着されていると共に、軸15との垂直方向での位置関係を逆転可能とするために、他方の端部は接続部材18に取着されたL字状のブラケット28を介して、接続部材18より高い位置に取着されている。また、接続部材19，21間には空洞部8の天井に接触する張布29が展張されており、接続部材19，21の高さは、接続部材18，21間に設けられたストッブチェーン30により規制されている。

【0036】

次に、頭載せ部材3に仰向き姿勢でヒトの頭部が載せられると、該頭部の荷重が張布29を介して接続部材19，21に伝えられ、リンク部材16が下方に押圧される。この結果、図4（b）に示すように、接続部材18，20がスプリングコイル24の付勢力に抗して、互いに離間する方向に移動する。

【0037】

そして、接続部材19，21がさらに下降すると、スプリングコイル24と腕部材11，12の軸15との垂直方向での位置関係が逆転し、図4（c）に示すように、軸15の軸芯がスプリングコイル24の中心線に対して距離Mを存して下方に位置するようになる。この状態では、スプリングコイル24によっては、接続部材19，21を上方に付勢することができない。そこで、本実施形態では、接続部材19，21の下降により軸15がスプリングコイル24に近づくと、板バネ26のフリーになっている端部が接続部材19に当接して、腕部材11，12が互いに離間する方向に付勢するようになっている。

【0038】

但し、板バネ26の付勢力は、ヒトの頭部の荷重が、仰向き姿勢のときよりも軽減された場合に、腕部材11，12を互いに離間する方向に移動させ、スプリングコイル24と軸15との垂直方向での位置関係が再逆転して、軸15がスプリングコイル24よりも上方に位置できる強さであればよく、過剰に強くする必要はない。

【0039】

次に、図5乃至図7を参照して、本実施形態の枕1とヒトの睡眠時の姿勢との関係について説明する。

【0040】

まず、図5に示すように、ヒトが仰向き姿勢で頭部Hを頭載せ部材3に載せている場合、昇降部材9は図4（c）に示す状態であり、頭部Hの荷重により完全に下方に押圧されて、軸15がスプリングコイル24よりも下方に位置している。このとき、頭部Hは稜部5，6間の鞍部7に載せられ、空洞部8は頭部Hの荷重により陥没して昇降部材9の厚さを残すのみとなっており、鞍部7上の頭部Hの最下部である後頭部Bと底部材との間隔は10～30mm、例えば15mmとなっている。

【0041】

前記仰向き姿勢における頭部Hの静荷重は約5kgであるが、本発明者らの検討によれば、ヒトが横になって頭載せ部材3に頭部Hを載せた初動時には、前記静荷重のさらに数十%増の動荷重が作用する。従って、スプリングコイル24による接続部材19，21を上方に移動させる付勢力を7kg程度に設定しても、ヒトが仰向き姿勢で頭部Hを頭載せ

部材に載せると、昇降部材を因生（よ）に小シ状態がつ、容易に因生（し）に小シ状態とすることができる。

【0042】

図5に示す状態では、スプリングコイル24による接続部材19, 21を上方に移動させる付勢力は全く働いておらず、板バネ26による腕部材11, 12を互いに離間する方向に移動させる付勢力は頭部Hの荷重に抗するには不十分である。そこで、頭部Hの荷重が静荷重のみとなっても枕1は図5に示す状態を安定に維持することができ、後頭部Bと底部材2との間隔を前記範囲に維持することができる。また、図5に示す状態では、ヒトの頸椎Nは頭載せ部材3の高い稜部6上にあるが、このとき頸椎Nには、底部材2と頭載せ部材3の稜部6との反発力が作用するに過ぎず、後頭部Bよりも高い位置にある頸椎Nが適切な強さで支持される。

【0043】

次に、ヒトが前記仰向き姿勢から寝返りを打って横向き姿勢になると、図6に示すように、頭部Hは肩部Sで支持されることになるため、頭部Hの荷重が低減される。頭部Hの荷重が低減されると、昇降部材9では板バネ26による腕部材11, 12を互いに離間する方向に移動させる付勢力が作用し、スプリングコイル24と軸15との垂直方向での位置関係が再逆転して、軸15がスプリングコイル24よりも上方に位置する。この結果、昇降部材9は、図4(c)に示す状態から図4(a)に示す状態に速やかに復帰する。

【0044】

ところで、ヒトが仰向き姿勢から寝返りを打って横向き姿勢になったときには、頭部Hの静荷重は約4kgであり、前記寝返りによる動荷重も前記静荷重に比較して数%増加するに過ぎない。スプリングコイル24による接続部材19, 21を上方に移動させる付勢力は前述のように7kg程度に設定されているので、枕1は図6に示す状態を安定に維持することができる。

【0045】

次に、ヒトが前記横向き姿勢から寝返りを打って再び仰向き姿勢になると、前述のように頭載せ部材3に大きな動荷重が作用し、昇降部材9が再び下方に押圧されて図5に示す状態となる。このとき、頭載せ部材3の陥没に伴って、空洞部8内の空気が連通孔10から外部に噴出され、頭部Hを冷却する。従って、枕1では頭部Hに涼感を与えられ、頭寒足熱とすることができる。

【0046】

また、枕1では、ヒトが仰向き姿勢で頭部Hを頭載せ部材3に載せ、頭載せ部材3が頭部Hの荷重により陥没したときに、図7に示すように、空洞部8が頭載せ部材3の表面3aと頭部Hの耳朵Yとの間に間隔を存する大きさとなっている。この結果、頭載せ部材3が陥没しても頭載せ部材3の表面3aが耳朵Yに接触したり、耳朵Yを反転させることがなく、睡眠を妨げることがない。

【0047】

前記のようにするために、空洞部8は、長形状の枕1の長辺方向に沿って、耳朵Y, Y間の長さの1.5~2.0倍程度の長さ、具体的には30~40cmの範囲の長さ、6~8cmの範囲の高さを備えていることが好ましい。

【0048】

本実施形態では、頭載せ部材3が低反発ウレタンからなる成形体である場合について説明しているが、頭載せ部材3としてはウレタンフォーム、ラバーフォーム等の他の軟質樹脂製成形体であってもよい。また、頭載せ部材3は、羽毛、天然繊維、合成繊維、無機質粒子、有機質粒子、流体からなる群から選択された少なくとも1種の材料を内蔵する袋状体からなるものであってもよい。前記天然繊維としては、綿、パンヤ等の植物性繊維、キャメル等の動物性繊維を挙げることができ、前記合成繊維としては合成綿等を挙げることができる。また、前記無機質粒子としては炭、セラミック、天然石等の粒子等を挙げることができ、前記有機質粒子としては、そば殻等の植物性粒子、プラスチックビーズ、プラスチックパイプ等の合成樹脂製粒子等を挙げることができる。さらに、前記流体としては

、小、セラー、印刷用寸をとりることが出来る。

【0049】

また、本実施形態では、頭載せ部材3が稜部5，6とその間の鞍部7とを備える形状である場合について説明しているが、頭載せ部材3は空洞部8内に昇降部材9を備えることができるものであれば、どのような形状であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】 本発明に係る枕の斜視図。

【図2】 図1のI I—I I線断面図。

【図3】 図2のI I I—I I I線断面図。

【図4】 図1に示す昇降部材の作動を示す側面図。

【図5】 本発明に係る枕の作動を示す説明的断面図。

【図6】 本発明に係る枕の作動を示す説明的断面図。

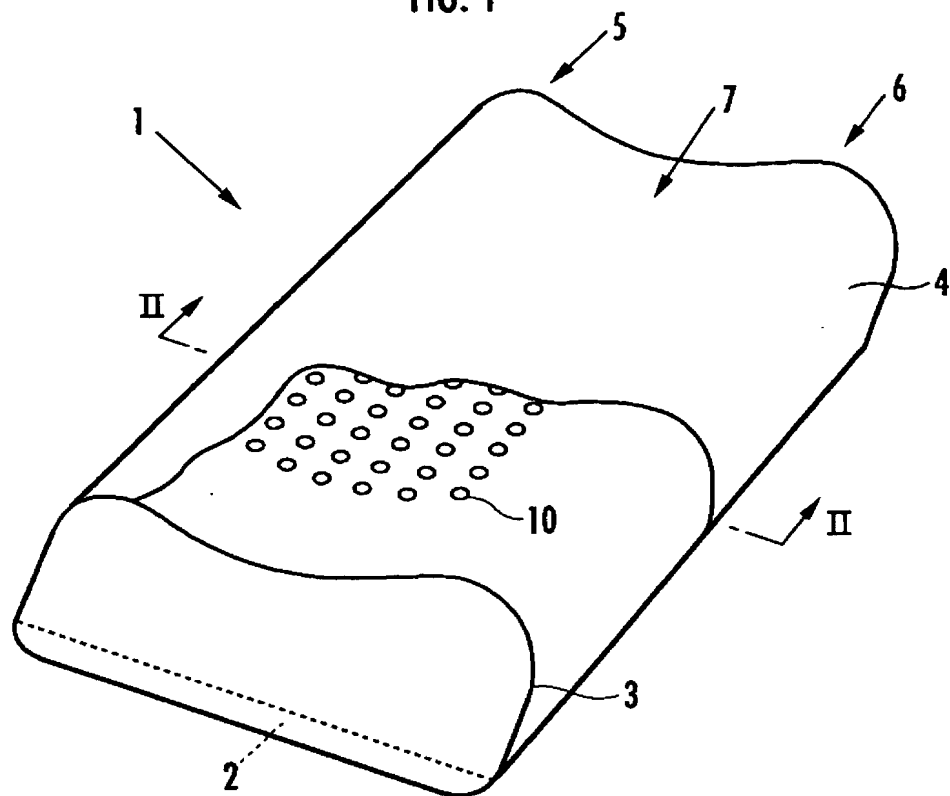
【図7】 本発明に係る枕の作動を示す説明的断面図。

【符号の説明】

【0051】

1…枕、 2…底部材、 3…頭載せ部材、 8…空洞部、 9…昇降部材、 10…連通孔、 11，12…腕部材、 15…軸、 16，17…リンク部材、 18，19，20，21…接続部材、 24，25…第1の弾性部材、 26，27…第2の弾性部材。

FIG. 1



【图 2】

FIG. 2

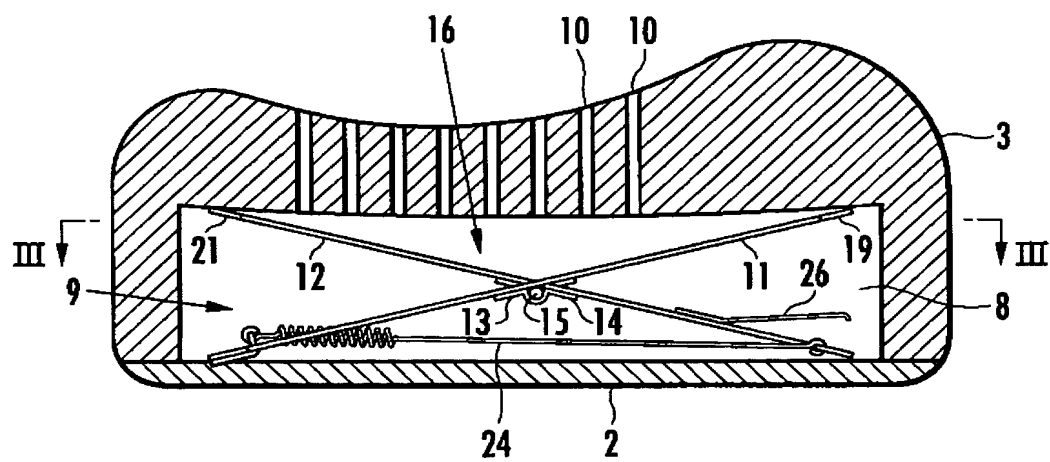


FIG. 3

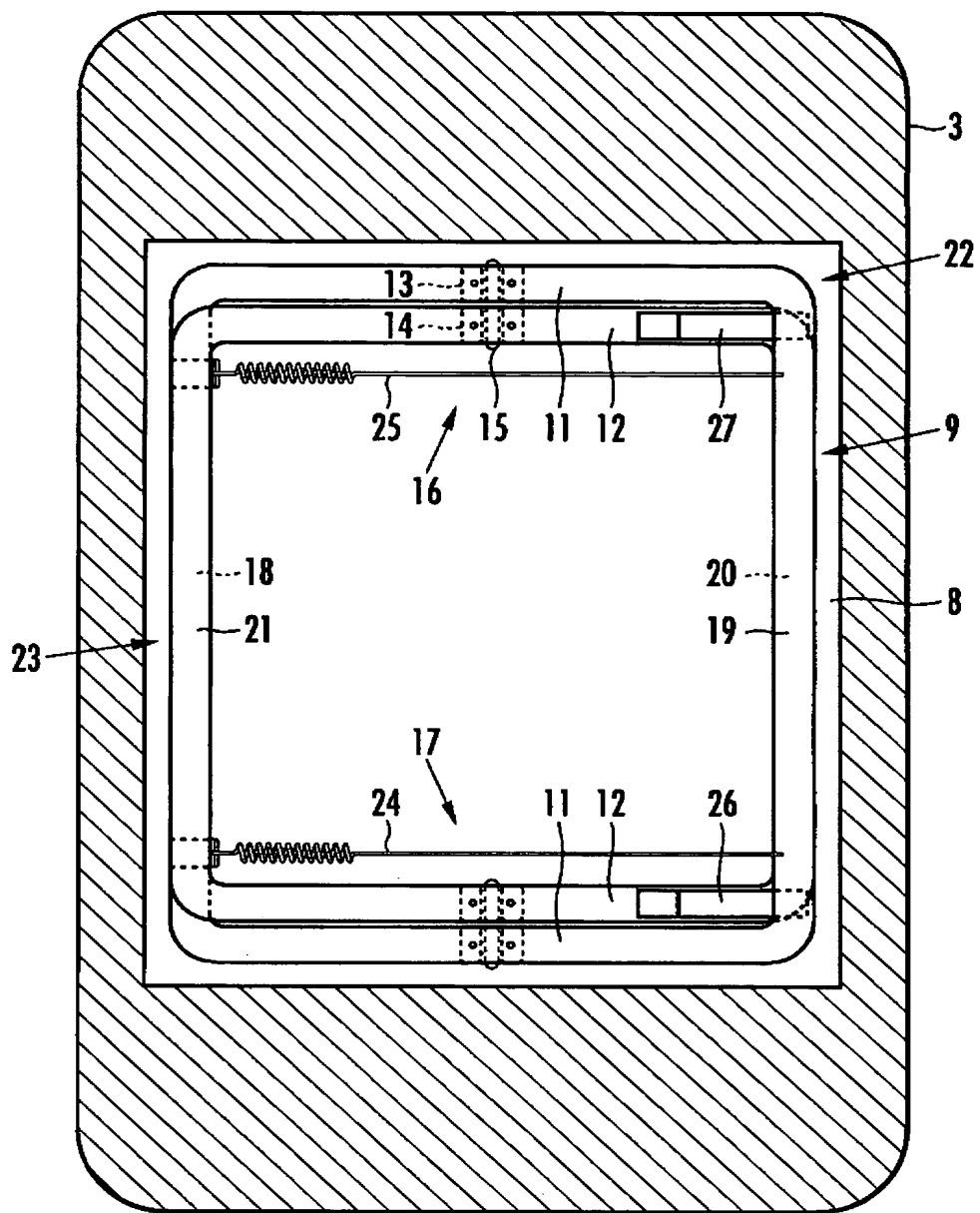


FIG. 4 (a)

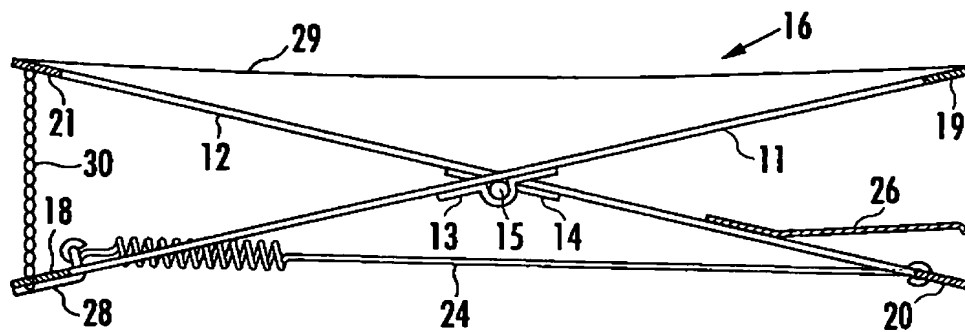


FIG. 4 (b)

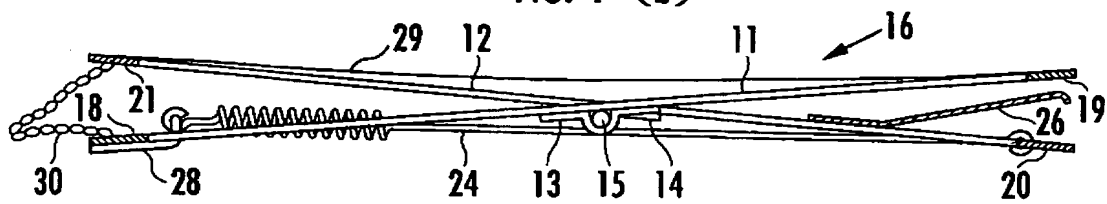


FIG. 4 (c)

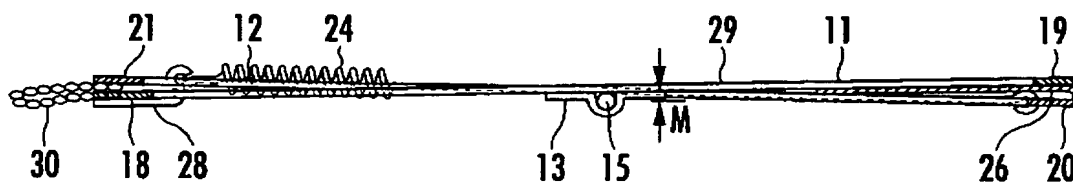


FIG. 5

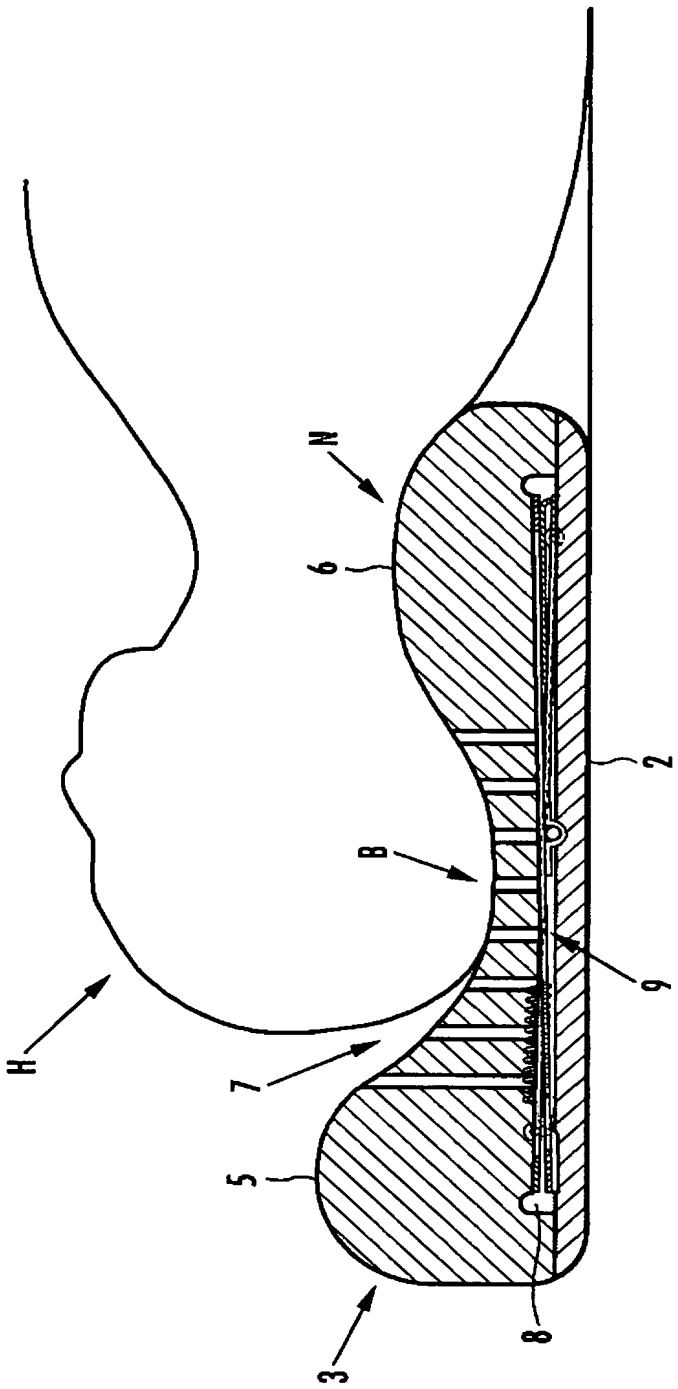


FIG. 6

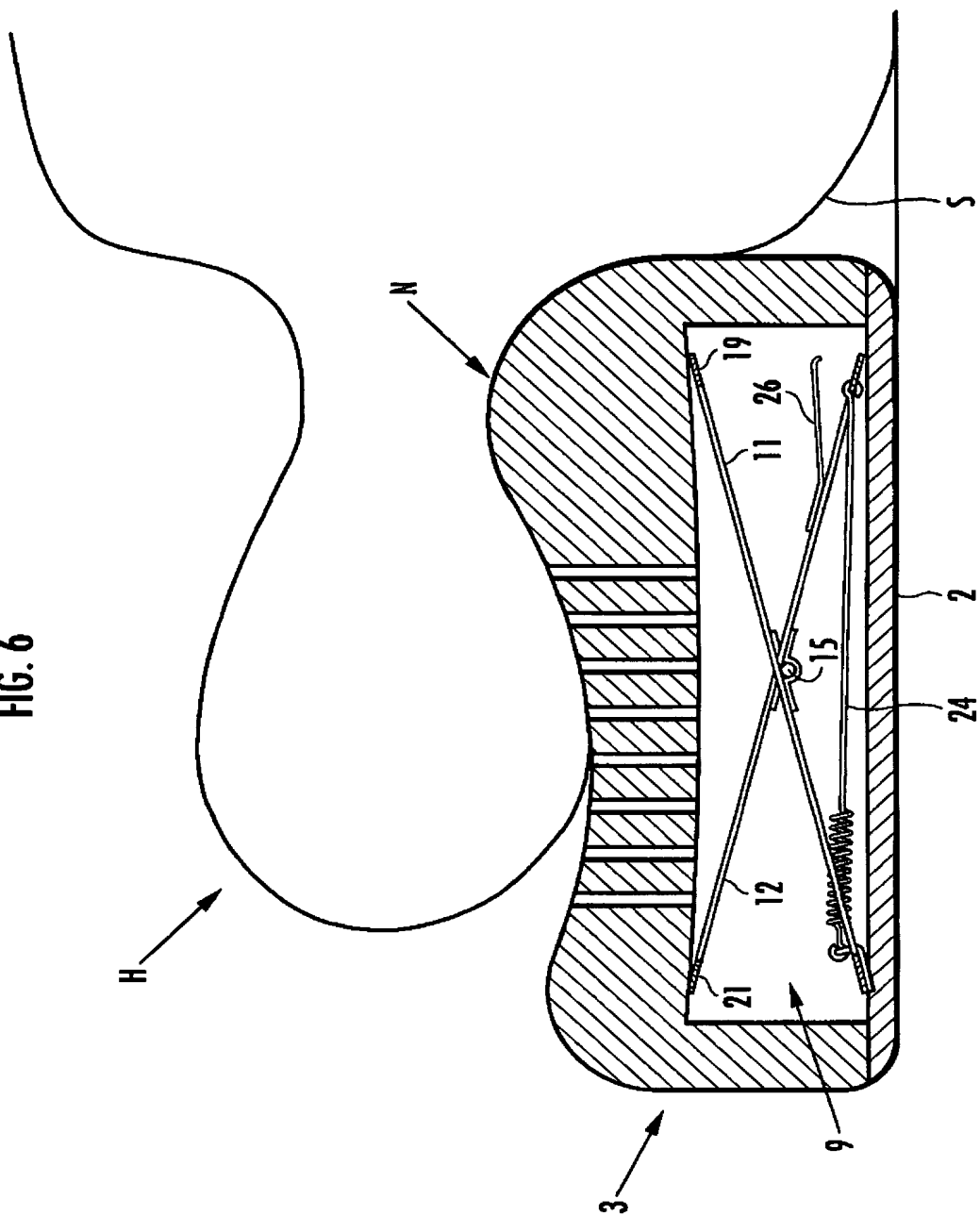
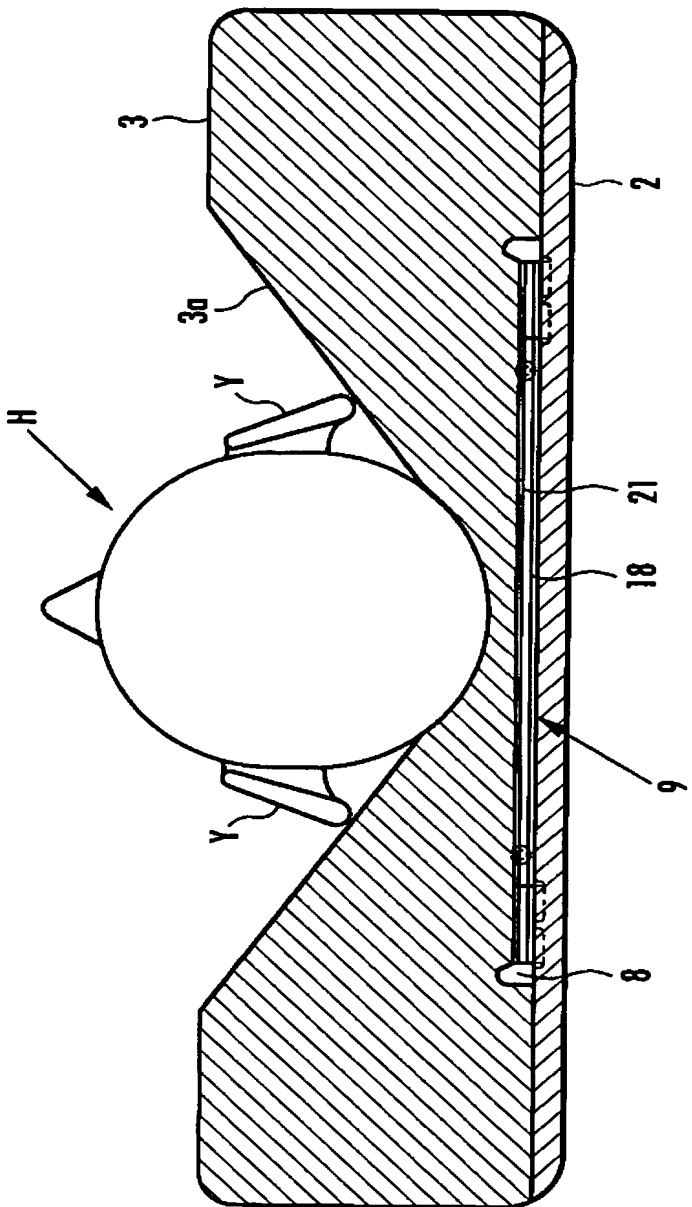


FIG. 7



【要約】

【課題】 仰向き姿勢で後頭部の高さが背中よりやや高い位置となるように、自動的に高さを調節でき、仰向き姿勢と横向き姿勢とで自動的に高さを変化できる枕を提供する。

【解決手段】 頭載せ部材 3 に頭部を仰向けに載せたときに陥没して頭部の最下部と底部材 2 との間隔が 10 ～ 30 mm の範囲となる空洞部 8 に設けられた昇降部材 9 を備える。昇降部材 9 は、腕部材 11, 12 を相互に軸支したリンク部材 16, 17 と、腕部材 11, 12 の水平方向で相対向する端部を接続する接続部材 18, 19, 20, 21 とからなる。接続部材 18, 20 間に設けられ、接続部材 18, 20 を近接せしめる方向に付勢すると共に、腕部材 11, 12 の軸 15 と垂直方向での位置関係が逆転可能に設けられた第 1 の弾性部材 24, 25 と、腕部材 11, 12 を互いに離間する方向に付勢し、弾性部材 24, 25 と軸 15 との位置関係を再逆転せしめる第 2 の弾性部材 26, 27 とからなる。

【選択図】 図 2

3 9 1 0 0 9 7 1 8

19910111

新規登録

神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 2

株式会社医研工業

5 0 0 3 1 4 7 2 8

20000704

新規登録

神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 1 番地

中山 慎一郎

5 0 0 3 1 4 7 2 8

20050311

住所変更

神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 3 番地 1

中山 慎一郎

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/012939

International filing date: 13 July 2005 (13.07.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-228068
Filing date: 04 August 2004 (04.08.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 18 August 2005 (18.08.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse